



Современный инфекционный мононуклеоз у детей: результаты собственных наблюдений

Кузьмина М. Н., Ешмолов С. Н., Климовицкая Е. Г., Ситников И. Г.

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

Аннотация

Актуальность. Актуальность проблемы инфекционного мононуклеоза (ИМ) обусловлена его широкой распространенностью, пожизненной персистенцией возбудителя в организме человека, развитием иммуносупрессии в периоды активной вирусной репликации, а также отсутствием эффективных средств этиотропной терапии и профилактики.

Цель. Проанализировать особенности течения инфекционного мононуклеоза у детей на современном этапе.

Материалы и методы. Обследованы 316 пациентов, госпитализированных в ГБУЗ ЯО «Областная инфекционная клиническая больница» в период с 2021 по 2023 год.

Результаты и обсуждение. Среди больных преобладали дети в возрасте 4–6 и 11–17 лет. К характерным симптомам ИМ относились лихорадка, затруднённое носовое дыхание, тонзиллит, лимфаденопатия, экзантема, гепатоспленомегалия. Желтушные формы заболевания регистрировались редко. У большинства пациентов появление экзантемы было ассоциировано с применением полусинтетических пенициллинов на догоспитальном этапе. Атипичные мононуклеары были выявлены лишь у 52,2% детей, что затрудняет постановку диагноза на основании данных только общего анализа крови. Ведущую роль при первичном инфицировании играл вирус Эпштейна-Барр (ВЭБ) как моноинфекция или в сочетании с цитомегаловирусом (ЦМВ). Практически у всех пациентов реактивация процесса была обусловлена ЦМВ на фоне первичной ВЭБ-инфекции. У большинства детей с налётами на миндалинах низкий уровень С-реактивного белка свидетельствовал о вирусной этиологии тонзиллита и являлся основанием для отказа от назначения антибактериальной терапии.

Ключевые слова: инфекционный мононуклеоз; клиническая картина; дети; вирус Эпштейна-Барр; цитомегаловирус

Для цитирования: Кузьмина М. Н., Ешмолов С. Н., Климовицкая Е. Г., Ситников И. Г. Современный инфекционный мононуклеоз у детей: результаты собственных наблюдений. *Пациентоориентированная медицина и фармация.* 2025;3(3):77-85. <https://doi.org/10.37489/2949-1924-0106>. EDN: YTCUKUN.

Поступила: 25.06.2025. **В доработанном виде:** 28.07.2025. **Принята к печати:** 04.08.2025. **Опубликована:** 30.08.2025.

Modern infectious mononucleosis in children: results of own observations

Maria N. Kuzmina, Sergey N. Eshmolov, Elizaveta G. Klimovitskaya, Ivan G. Sitnikov

Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia

Abstract

Background. The relevance of modern infectious mononucleosis (IM) is due to its high prevalence, lifelong persistence of the pathogen in the human body, virus-induced immunosuppression during active viral replication, and the lack of effective treatments and preventive measures.

Objective. To analyze the clinical and epidemiological aspects of infectious mononucleosis in children at the present stage.

Materials and methods. The study included 316 patients hospitalized at the Yaroslavl Regional Infectious Diseases Clinical Hospital between 2021 and 2023.

Results and discussion. The most affected age groups were children aged 4-6 and 11-17 years. The characteristic symptoms of IM remain fever, nasal obstruction, tonsillitis, lymphadenopathy, exanthema, and hepatosplenomegaly. Icteric forms of the disease were rare. In most patients, the onset of rash was associated with the administration of semi-synthetic penicillins at the prehospital stage. Atypical mononuclear cells were detected in only 52.2% of children, making diagnosis based solely on a complete blood count challenging. Epstein-Barr virus (EBV) alone or in combination with cytomegalovirus (CMV) was the dominant cause of primary infection. Reactivation was primarily caused by CMV following primary EBV infection in almost all patients. In most children with tonsillar exudate, a low C-reactive protein level indicated a viral etiology of tonsillitis and argued against the need for antibiotic therapy.

Keywords: infectious mononucleosis; clinical picture; children; Epstein-Barr virus; cytomegalovirus

For citation: Kuzmina MN, Eshmolov SN, Klimovitskaya EG, Sitnikov IG. Modern infectious mononucleosis in children: results of own observations. *Patient-oriented medicine and pharmacy*. 2025;3(3):77-85. (In Russ.). <https://doi.org/10.37489/2949-1924-0106>. EDN: YTCKUN.

Received: 25.06.2025. **Revision received:** 28.07.2025. **Accepted:** 04.08.2025. **Published:** 30.08.2025.

Введение / Introduction

На современном этапе инфекционный мононуклеоз является одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения. Его медицинская и социальная значимость обусловлена повсеместным широким распространением, пожизненной персистенцией возбудителей в организме человека, стойкими иммунологическими изменениями в периоды активного инфекционного процесса, отсутствием эффективных средств лечения и профилактики [1].

Инфекционный мононуклеоз — полиэтиологическое заболевание, характеризующееся симптомокомплексом, включающим лихорадку, тонзиллит, лимфоаденопатию, гепатоспленомегалию, а также изменения в гемограмме (лимфоцитоз и наличие атипичных мононуклеаров). Долгое время развитие ИМ связывали исключительно с инфицированием вирусом Эпштейна-Барр — вирусом герпеса человека 4 типа [2]. В настоящее время доказано, что этиологическими факторами данного заболевания являются также цитомегаловирус (вируса герпеса человека 5 типа) и вирус герпеса человека 6 типа (ВГЧ-6).

Все возбудители ИМ относятся к семейству *Herpesviridae*, содержат двухцепочечную ДНК, имеют капсид и внешнюю оболочку. ВЭБ относится к подсемейству гамма-герпесвирусов со сложной антигенной структурой: поверхностные антигены (viral capsid antigen; VCA), ранние антигены (early antigen; EA), ядерные антигены (nucleus antigen-1, - 2; NA). Определение специфических антител к этим антигенам позволяет уточнить фазу инфекционного процесса: первичная встреча с возбудителем, реактивация, хроническая инфекция [3, 4]. Особенность ВЭБ — тропизм к рецепторам CD21-В-лимфоцитов, а также к Т-лимфоцитам и лимфоидным образованиям. Вирус стимулирует клеточную пролиферацию, может чрезвычайно длительно персистировать внутри ядра клеток-мишеней или находиться там в латентном состоянии пожизненно [5].

ЦМВ относится к подсемейству бета-герпесвирусов. Двухцепочечная ДНК в его составе самая крупная из всех герпесвирусов. Гликопротеины В и Н во внешней оболочке служат основными факторами формирования гуморального иммунного ответа. Между оболочкой и капсидом располагаются белки тегумента (pp71), которые могут оставаться в цитоплазме клетки или попадать в ядро. При нахождении белка в цитоплазме инфекция остаётся бессимптомной, при проникновении в ядро

развивается активная ЦМВ-инфекция — манифестная или реактивация латентной. ЦМВ обладает цитопатическим действием, что проявляется образованием гигантских клеток диаметром 25–40 мкм с внутриядерными включениями [5, 6].

ВГЧ-6 относится к подсемейству бета-герпесвирусов и подразделяется на два варианта (А и В), различающихся по нуклеотидным последовательностям, реакциям с моноклональными антителами, уровню патогенности и распределению в тканях [5].

Высокая инфицированность населения герпесвирусами во многом связана с наличием разнообразных путей передачи возбудителя: воздушно-капельного, контактно-бытового, полового, парентерального и трансплацентарного [1].

По существующей классификации ИМ может протекать в типичной или атипичной форме. При первичной встрече с герпесвирусами клиническая картина типичной формы заболевания развивается только в 18% случаев, в остальных возможно проявление первично-латентной или острой респираторной инфекции. У большинства больных симптомы ИМ самостоятельно купируются на протяжении 1–3 месяцев, однако встречаются исключения: затяжное течение (более 3 месяцев), хроническое (более 6 месяцев) [7, 8].

Инфекционный мононуклеоз может быть обусловлен первичной встречей с этиологически значимым возбудителем или его реактивацией. ИМ, обусловленный реактивацией ВЭБ, выявляется в 18,2–84,6% от всех случаев заболевания у детей в разных возрастных группах, при ЦМВ-инфекции — у 39–51%, чаще с развитием атипичной формы с длительной лихорадкой и лимфоаденопатией [8]. Лабораторная находка в виде реактивации ЦМВ указывает на сочетанную этиологию заболевания [9].

В клиническом анализе крови при ИМ отмечается лейкоцитоз с лимфоцитозом, наличие широкоплазменных и базофильных лимфоцитов. Характерный признак — появление на первой неделе заболевания атипичных мононуклеаров, которые обнаруживаются в течение 2–3 недель от начала болезни, но иногда сохраняются до 1 месяца и более [10]. В настоящее время наиболее значимым для диагностики является определение в крови больных вирусспецифических антител методом иммуноферментного анализа (ИФА). В качестве дополнительной диагностики ИМ применяется метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) для выявления ДНК



герпесвирусов в крови и/или слюне пациентов. Существенным недостатком данного метода является большой процент ложноотрицательных результатов, так как ДНК доступна для верификации только в момент репликации вирусов [4, 9].

Терапию ИМ проводят с учётом клинических проявлений, тяжести и периодов заболевания. Противогерпетические препараты — ациклические нуклеозиды малоэффективны в отношении ВЭБ, ЦМВ и ВГЧ-6, поэтому не нашли широкого применения при лечении ИМ. Антибактериальную терапию (цефалоспорины, макролиды) назначают с учётом этиологии тонзиллита и при развитии осложнений (отит, синусит, пневмония). В связи с высоким риском появления сыпи при ИМ применение полусинтетических аминопенициллинов противопоказано [7]. При тяжёлых формах ИМ с отёком и обтурацией дыхательных путей, полисерозитом, выраженной токсико-аллергической сыпью показаны глюкокортикостероиды курсом 3–5 дней. В качестве патогенетической терапии применяют дезинтоксикацию, по показаниям — десенсибилизацию и гепатопротективные препараты. Больным ИМ назначают симптоматические средства (жаропонижающие, противовоспалительные, антисептики для орошения зева) [11].

Цель исследования / Objective — проанализировать современные аспекты инфекционного мононуклеоза у детей.

Задачи: изучить клинические проявления, лабораторные показатели, этиологическую структуру заболевания, проанализировать клинический случай желтушной формы ИМ у ребёнка 13 лет.

Материалы и методы / Materials and methods

Под наблюдением находилось 316 детей с инфекционным мононуклеозом, госпитализированных в ГБУЗ ЯО «Областная инфекционная клиническая больница» в 2021–2023 гг.

Всем пациентам проводился анализ клинических проявлений в динамике и комплекс лабораторных исследований, включавший: общий анализ крови с определением атипичных мононуклеаров, биохимический анализ крови (билирубин и его фракции, аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), щелочная фосфатаза, С-реактивный белок (СРБ), общий белок, креатинин, мочевины, глюкоза), анализ крови на протромбиновый индекс (ПТИ); серологическое исследование крови методом ИФА на анти-ВЭБ VCA IgM, анти-ВЭБ EA IgG, анти-ВЭБ NA IgG, анти-ЦМВ IgM и IgG; ПЦР плазмы крови на ДНК-ВЭБ, ДНК-ЦМВ и ДНК-ВГЧ-6; анализ мочи общий и на α -амилазу; мазки из зева на *Corynebacterium*

diphtheriae и флору с определением чувствительности к антибиотикам бактериологическим методом, на респираторные вирусы — методом ПЦР; кал на яйца глистов и цисты простейших, смыв на энтеробиоз, анализ кала на кишечную группу двукратно, на рота- и норовирусы методом ИФА (по показаниям). Инструментальные методы включали ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости; рентгенографию органов грудной клетки и придаточных пазух носа, электрокардиографию (по показаниям).

Математическая обработка полученных данных выполнена с использованием программы MS Excel 2013. Для статистической обработки применялся *t*-критерий Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты / Results

В 2021 году было пролечено 103 (32,6%) больных с инфекционным мононуклеозом, в 2022 году — 100 (31,6%), в 2023 году — 113 (35,8%) человек. Количество пациентов по годам наблюдения было примерно одинаковым с незначительным увеличением в 2023 году.

Распределение заболевших по возрасту: детей до 1 года было 3 (1,0%) человека, от 1 до 3 лет — 74 (23,4%), от 4 до 6 лет — 98 (31,0%), от 7 до 10 лет — 58 (18,3%), от 11 до 17 лет — 83 (26,3%). Наибольшее количество больных отмечалось в группе от 4 до 6 лет (31,0%; $p < 0,05$) и от 11 до 17 лет (26,3%; $p < 0,05$). Наименьшая заболеваемость наблюдалась среди детей до года (1%).

Возрастная структура пациентов по годам наблюдений представлена в таблице. Стоит отметить, что среди госпитализированных больных с инфекционным мононуклеозом выявлялось снижение количества детей раннего возраста (с 35,0 до 12,4%) и увеличение числа подростков с 11 до 17 лет (с 10,7 до 42,5%).

Мальчики болели чаще, чем девочки (54,4 и 45,6% соответственно; $p < 0,05$); преобладали городские жители — 287 (90,8%). Организованные в детские учреждения составили 286 (90,5%) человек.

Заболевание регистрировалось в течение всего года (см. рис. 1) с некоторым преобладанием в весенне-летний период — 184 (58,2%) и наибольшим количеством пациентов в этом сезоне в 2022 году.

У 82 (25,9%) больных была выявлена сопутствующая патология: у 41 (13,0%) — атопический дерматит, у 25 (7,9%) — хронические аденоидит и тонзиллит, у 8 (2,5%) — неврологические расстройства (эпилепсия, детский церебральный паралич, умственная отсталость, дисфункция вегетативной нервной системы), у 4 (1,3%) — анемия, у 2 (0,6%) — энтеробиоз, у 1 (0,3%) — сахарный диабет и у 1 (0,3%) — врождённый порок сердца.

Таблица. Возрастная структура пациентов по годам наблюдений
Table. Age structure of patients by years of observation

Годы / Years	Возрастная структура / Age structure							
	до 1 мес./ up to 1 month	1–3 мес./ 1–3 months	4–6 мес./ 4–6 months	7–11 мес./ 7–11 months	1–3 года/ 1–3 year old	4–6 лет/ 4–6 year old	7–10 лет/ 7–10 year old	11–17 лет/ 11–17 year old
	abs	abs	abs	abs	abs	abs	abs	abs
2021	0	0	1	1	36	40	14	11
2022	0	0	0	1	24	31	20	24
2023	0	0	0	0	14	27	24	48

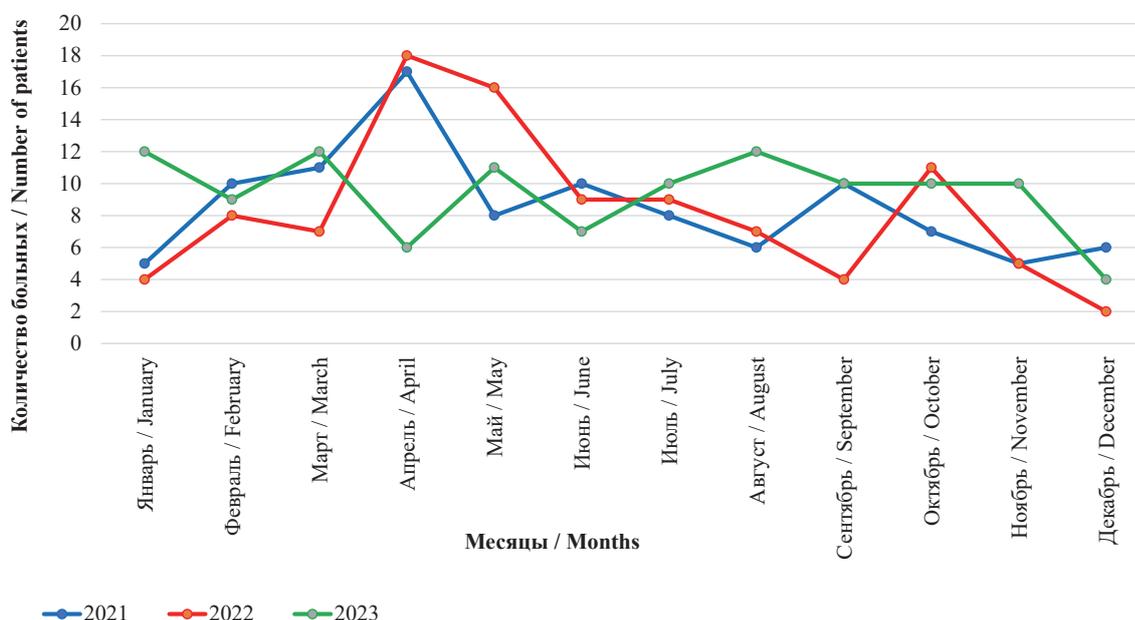


Рис. 1. Распределение больных по годам и месяцам наблюдений
Fig. 1. Distribution of patients by year and month of observation

У большинства пациентов (312 чел. — 98,7%) заболевание протекало в среднетяжёлой форме, у 4 (1,3%) — в тяжёлой. Тяжесть состояния была обусловлена энцефалическими реакциями (фебрильные судороги, сомноленция, панические атаки в ночное время) на фоне интоксикационного синдрома у детей с сопутствующей неврологической патологией.

Осложнения были выявлены у 43 (13,6%) больных: отит — у 23 (53,5%), синусит — у 10 (23,3%), паратонзиллит — у 1 (2,3%), стоматит — у 3 (6,9%), реактивная панкреатопатия — у 6 (14,0%) человек.

Пациенты поступали в стационар на 8,0±0,30 день болезни с жалобами на повышение температуры тела, боли в горле, заложенность носа, общую слабость, вялость, увеличение шейных лимфатических узлов. Острое начало инфекционного мононуклеоза отмечалось у 249 (78,8%) детей. Повышение

температуры тела наблюдалось у всех больных: до 38,0°C — у 19 (6,0%), от 38,0 до 39,5°C — у 242 (76,6%) и выше 39,5°C — у 55 (17,4%). Длительность лихорадочного периода составила 9,43±0,08 дней.

Затруднение носового дыхания выявлялось у 252 (79,7%) пациентов, из них у 91 (36,1%) ребёнка было резко выраженным и сопровождалось храпом в ночное время. Пастозность век и одутловатость лица наблюдались у 65 (20,6%) человек.

Сыпь на коже отмечалась у 63 (19,9%) детей, появлялась на 8,63±0,08 день болезни, сопровождалась кожным зудом у 5 (7,9%) человек. У 50 (79,4%) больных сыпь была пятнисто-папулезной, у 6 (9,5%) — мелкоочечной, у 5 (7,9%) — папулезной и у 2 (3,2%) — петехиальной. У 47 (74,6%) детей наблюдалась экзантема ярко-красного цвета, у остальных — бледно-розового. У 55 (87,3%)



человек выявлялись множественные элементы сыпи. У 44 (69,8%) пациентов высыпания распространялись по всему телу, у остальных элементы были изолированными на лице, туловище или конечностях. У 43 (68,3%) детей экзантема была связана с приёмом на догоспитальном этапе полусинтетических пенициллинов (амоксциллин, амоксициллин/клавулановая кислота).

Иктеричность кожи и склер диагностировалась у 8 (2,5%) больных.

Боли в горле отмечались у 191 (60,4%) ребёнка: умеренной интенсивности — у 140 (73,3%), выраженные — у 39 (20,4%). Налёты на миндалинах выявлялись у 260 (82,3%) человек: в лакунах — у 231 (88,8%), в виде фолликулов — у 29 (11,2%). Гнойные налёты жёлтого цвета наблюдались у 111 (42,7%), белого — у 149 (57,3%) больных.

Увеличение лимфатических узлов регистрировалось у большинства (291–92,1%) пациентов, диаметром $2,23 \pm 0,06$ см, преимущественно шейной группы (258–88,7%) изолированно или в сочетании с другими. У 86 (29,6%) человек лимфатические узлы были болезненными и чувствительными при пальпации.

Боли в животе отмечались только у 21 (6,6%) больного, умеренной интенсивности, с локализацией: в правом подреберье — у 11 (52,4%), в левом подреберье — у 4 (19,0%), в эпигастрии и околопупочной области — у 6 (28,6%) детей. Увеличение печени до $1,98 \pm 0,05$ см ниже края рёберной дуги диагностировалось у 263 (83,2%) пациентов; селезёнки до $1,43 \pm 0,07$ см — у 139 (44,0%).

В общем клиническом анализе крови количество лейкоцитов составило $14,54 \pm 0,30$ ($\times 10^9$ /л), палочкоядерных нейтрофилов — $3,48 \pm 0,12$ (%), сегментоядерных — $34,06 \pm 0,23$ (%), эозинофилов — $2,65 \pm 0,89$ (%), лимфоцитов — $46,49 \pm 0,35$ (%), широкоплазмённых лимфоцитов — $11,66 \pm 0,50$ (%), моноцитов — $7,24 \pm 0,66$ (%), тромбоцитов — $206,11 \pm 0,46$ (%), СОЭ $21,91 \pm 0,56$ (мм/ч). Лейкоцитоз наблюдался у 277 (87,7%) больных: незначительный ($9,0\text{--}15,0 \times 10^9$ /л) — у 153 (55,2%), умеренный ($15,1\text{--}20,0 \times 10^9$ /л) — у 86 (31,1%), высокий (более $20,1 \times 10^9$ /л) — у 38 (13,7%) человек. СОЭ выше 20 мм/ч регистрировалась у 168 (53,2%) пациентов. Атипичные мононуклеары определялись у 165 (52,2%) детей на $6,63 \pm 0,33$ день болезни и сохранялись в среднем $10,80 \pm 0,65$ дней. Среднее количество атипичных мононуклеаров было $19,77 \pm 0,79$ %; более 30% — у 32 (19,4%) больных.

В биохимическом анализе крови уровень общего билирубина составил $6,86 \pm 0,41$ мкмоль/л, АЛТ — $91,66 \pm 0,47$ Е/л, АСТ — $83,51 \pm 0,68$ Е/л, щелочная фосфатаза — $232,17 \pm 0,44$ Е/л, СРБ — $23,24 \pm 0,06$ мг/л, общий белок — $70,25 \pm 0,34$ г/л, креатинин — $46,80 \pm 0,07$ мкмоль/л,

мочевина — $3,66 \pm 0,05$ ммоль/л, глюкоза — $4,87 \pm 0,05$ ммоль/л. У 8 больных с желтушными формами инфекционного мононуклеоза наблюдалось увеличение количества общего билирубина от 27,1 до 67,9 мкмоль/л за счёт прямой фракции. Повышение уровня трансаминаз (АЛТ, АСТ) регистрировалось у 173 (54,7%) человек: до 200 Е/л — у 136 (78,6%), от 200 до 400 Е/л — у 31 (17,9%) и выше 400 Е/л — у 7 (4,0%).

Увеличение количества СРБ отмечалось у 118 (37,3%) детей. Среди больных с налётами на миндалинах (260 человек) СРБ был повышен только у 101 (38,8%), что вероятно свидетельствует о вирусной этиологии тонзиллитов у остальных пациентов.

Средний уровень амилазы мочи составил $417,25 \pm 0,08$ Е/л. У 6 (1,9%) детей с реактивной панкреатопатией наблюдалось повышение альфа-амилазы в моче более 500 Ед/л: до 700 Е/л — у 3, от 700 до 1000 Е/л — у 2 и выше 2000 Е/л — у 1 ребёнка.

По данным УЗИ органов брюшной полости, у 54 (17,1%) больных выявлялось увеличение печени, у 224 (70,9%) — селезёнки, у 105 (33,2%) — явления мезаденита, у 5 (1,6%) — увеличение и диффузные изменения поджелудочной железы.

У 293 (92,7%) пациентов диагноз был верифицирован методом ИФА на $9,89 \pm 0,31$ день болезни, у 48 (15,2%) — с помощью ПЦР. Первичное инфицирование герпесвирусами выявлялось у 229 (72,5%) человек: ВЭБ — у 132 (57,6%), ЦМВ — у 8 (3,5%), ВГЧ-6 — у 4 (1,7%); ВЭБ и ЦМВ — у 85 (37,1%). Из них доминировал вирус Эпштейна-Барр — у 217 (94,8%) изолированно (60,8%) или в сочетании с цитомегаловирусом (39,2%). Реактивация герпесвирусов отмечалась у 87 (27,5%) больных: ЦМВ на фоне первичной ВЭБ-инфекции у 84 (96,6%) детей; реактивация ВЭБ — у 2 (2,3%), ВЭБ и ЦМВ — у 1 (1,1%).

У 12 (3,8%) пациентов заболевание сочеталось с острыми респираторными вирусными инфекциями: с аденовирусной — у 6 (50,0%), с риновирусной — у 5 (41,7%), с парагриппом — у 1 (8,3%). У одного ребёнка (0,3%) с инфекционным мононуклеозом диагностировалась норовирусная инфекция.

У 19 (7,3%) больных с налётами на миндалинах бактериологическим методом были выделены: золотистый стафилококк — у 12 (63,2%), пиогенный стрептококк — у 2 (10,5%), синегнойная палочка — у 1 (5,3%), грибы рода кандиды — у 4 (21,0%) человек.

В лечении в качестве этиотропной терапии ацикловир получали только 9 (2,8%) больных. Детям с тонзиллитами — 260 (82,3%) и бактериальными осложнениями — 33 (10,4%) назначались

антибиотики (цефтриаксон, цефиксим). Инфузионная терапия проводилась 8 (2,5%) пациентам. Больные с тяжёлыми аллергическими реакциями и обструкцией дыхательных путей — 62 (19,6%) получили системные или ингаляционные глюкокортикостероиды.

Средний койко-день составил $6,38 \pm 0,12$.

Клинический случай. Представляем клинический случай желтушной формы инфекционного мононуклеоза у девочки 13 лет. Заболела остро 17.10.23 г. с повышения температуры тела до $38,5-39^\circ\text{C}$, заложенности носа; принимала только жаропонижающие препараты. 21.10 осмотрена участковым педиатром, назначен амоксициллин. На 6-й день болезни появились боли в горле, тёмная моча, иктеричность склер и кожи (рис. 2), однократная рвота. Фебрильная лихорадка и заложенность носа сохранялись все дни. 23.10 госпитализирована в ГБУЗ ЯО «ОИКБ». Состояние при поступлении средней тяжести, вялая, аппетит снижен; температура тела $37,8^\circ\text{C}$, ЧД 20 в минуту, ЧСС 120 в минуту, АД 100/60 мм рт. ст. Отмечалась иктеричность склер и кожи, затруднённое носовое дыхание без отделяемого, в зеве яркая гиперемия, миндалины 2 степени с налётами в лакунах с обеих сторон (рис. 3); увеличение всей шейной группы лимфоузлов до 1,0 см, поднижнечелюстных — до 2,0 см с умеренной болезненностью при пальпации, печени — до 2,0 см, селезёнки — до 1,0 см ниже края рёберной дуги. 24.10 сохранялась температура тела 39°C , боли в горле, присоединились болезненность в эпигастральной области, тошнота, однократная рвота. 28.10 (12-й день болезни) появилась яркая пятнисто-папулёзная сыпь на лице, туловище и конечностях с нарастанием и склонностью к слиянию в последующие дни (рис. 4, 5). В общем анализе крови наблюдались лейкоцитоз $16,2 \times 10^9/\text{л}$, лимфоцитоз 86,2%, атипичные мононуклеары до 31%, СОЭ до 44 мм/ч.

В биохимическом анализе крови определялось повышение уровня билирубина до 126,1 мкмоль/л за счёт прямой фракции (120 мкмоль/л) и трансаминаз (АЛТ 307,6 Е/л, АСТ 202,1 Е/л); нормальные показатели СРБ (0,6 г/л). Методом ИФА в сыворотке крови маркёры вирусных гепатитов были отрицательными; выявлялись антитела к ВЭБ VCA IgM с КП=10,0 и к EA IgG с КП=9,0; антитела к ЦМВ IgG с КП=15,0. ПЦР плазмы крови на ДНК ВЭБ был положительный, ДНК ЦМВ — не обнаружена. В мазке из зева на флору роста микроорганизмов не получено. По данным УЗИ органов брюшной полости наблюдалось увеличение селезёнки и брыжеечных лимфоузлов до 15 мм, утолщённость стенок желчного пузыря. Выставлен диагноз: Инфекционный мононуклеоз, вызванный ВЭБ (ИФА крови ВЭБ VCA IgM с КП=10,0; EA IgG с КП=9,0, ПЦР ДНК ВЭБ «+» от 24.10.23), типичный, желтушная форма, средней степени тяжести. Осложнение: Амоксицилиновая экзантема. В лечении назначена диета, цефтриаксон по 1,0×2 раза в сутки в/м 7 дней, флуконазол 7 дней, инфузионная терапия (0,9% раствор хлорида натрия, 5% раствор глюкозы), преднизолон 60 мг в/м №2, урсодезоксихолевая кислота, симптоматическая терапия. Нормализация температуры тела отмечалась на 15-е сутки от начала заболевания, угасание сыпи, исчезновение иктеричности кожи и налётов на миндалинах — на 21 день.

В данном случае у ребёнка 13 лет инфекционный мононуклеоз протекал в желтушной форме с повышением уровня билирубина до 126 мкмоль/л, трансаминаз — до 300 Е/л с характерными клиническими (длительная фебрильная лихорадка, затруднённое носовое дыхание, ангина, полиадения, гепатоспленомегалия) и лабораторными проявлениями (лимфоцитарный лейкоцитоз с атипичными мононуклеарами). Назначение амоксицилина на догоспитальном этапе привело к появлению экзантемы на 12-е сутки от начала заболевания.



Рис. 2. Иктеричность склер
Fig. 2. Icteric sclera



Рис. 3. Налёты на миндалинах
Fig. 3. Plaques on the tonsils



Рис. 4. Амоксициллиновая сыпь на туловище
Fig. 4. Amoxicillin rash on the trunk



Рис. 5. Амоксициллиновая сыпь на конечностях
Fig. 5. Amoxicillin rash on the extremities

Выводы / Conclusions

Инфекционным мононуклеозом чаще болели дети в возрасте от 4 до 6 лет (31,0%) и от 11 до 17 лет (26,3%); наименьшая заболеваемость среди детей до года (1,0%) вероятно обусловлена ограниченными контактами и полученными трансплацентарно специфическими материнскими антителами.

Заболевание регистрировалось в течение всего года с некоторым преобладанием в весенне-летний период (58,2%).

У большинства (98,7%) детей инфекционный мононуклеоз был средней тяжести. Желтушные формы выявлялись у 2,5%, осложнения (отит, синусит, паратонзиллит, стоматит, реактивная панкреатопатия) — у 13,6% больных.

Острое начало заболевания регистрировалось у 78,8% детей. Повышение температуры тела наблюдалось у всех пациентов длительностью $9,43 \pm 0,08$ дней. У большинства больных отмечались лимфаденопатия (92,1%), налёты на миндалинах (82,3%), затруднённое носовое дыхание (79,7%), увеличение печени (83,2%). Сыпь на коже появлялась на $8,63 \pm 0,08$ день болезни у 19,9% пациентов, из них у 68,3% детей была связана с приёмом полусинтетических пенициллинов.

В общем клиническом анализе крови лейкоцитоз наблюдался у большинства больных (87,7%); СОЭ более 20 мм/ч — у 53,2% человек. Атипичные мононуклеары определялись на $6,63 \pm 0,33$ день болезни только у 52,2% детей и сохранялись $10,80 \pm 0,65$ дней. Среднее количество атипичных мононуклеаров составило $19,77 \pm 0,79$ (%).

В биохимическом анализе крови увеличение уровня трансаминаз регистрировалось у 54,7% детей, преимущественно до 200 Е/л (78,6%). У больных с желтушными формами инфекционного

мононуклеоза уровень общего билирубина был невысоким. Среди детей с налётами на миндалинах СРБ был выше нормы только у 38,8%, что вероятно свидетельствует о вирусной этиологии тонзиллитов у остальных пациентов.

Первичное инфицирование ВЭБ, ЦМВ и ВГЧ-6 выявлялось у 72,5% больных, из них доминировал вирус Эпштейна-Барр (94,8%) изолированно (60,8%) или в сочетании с цитомегаловирусом (39,2%). Реактивация герпесвирусов отмечалась у 27,5% пациентов, из них чаще ЦМВ на фоне первичной ВЭБ-инфекции (96,6%).

Заключение / Conclusion

Проведённый анализ показал, что в клинической картине инфекционного мононуклеоза по-прежнему сохраняются характерные симптомы: лихорадка, затруднённое носовое дыхание, тонзиллит, лимфаденопатия, экзантема, увеличение печени и селезёнки. Желтушные формы заболевания встречаются редко. У большинства больных появление сыпи связано с назначением полусинтетических пенициллинов на догоспитальном этапе. Появление атипичных мононуклеаров только у половины пациентов затрудняет постановку диагноза на основании общего анализа крови. При первичном инфицировании остаётся доминирующим вирус Эпштейна-Барр изолированно или в сочетании с цитомегаловирусом. Реактивация практически у всех больных обусловлена ЦМВ на фоне первичной ВЭБ-инфекции. У большинства детей с налётами на миндалинах низкий уровень СРБ свидетельствует о вирусной этиологии тонзиллитов и не требует назначения антибактериальной терапии.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Участие авторов

Все авторы внесли существенный вклад в подготовку работы, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией. Кузьмина М. Н., Климовицкая Е. Г. — разработка концепции и дизайна исследования, сбор и систематизация данных, формирование и анализ данных, написание текста статьи; Ешмолов С. Н. — разработка концепции и дизайна исследования, обработка фактического материала, статистическая обработка, формирование и анализ данных; Ситников И. Г. — редактирование и утверждение текста статьи.

Финансирование

Работа выполнялась без спонсорской поддержки.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кузьмина Мария Николаевна — к. м. н., ассистент, кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и детских инфекций ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку

e-mail: mnkuzmina@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2836-4191

РИНЦ SPIN-код: 7657-3606

Ешмолов Сергей Николаевич — к. м. н., доцент, кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и детских инфекций ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

e-mail: doctorsn@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-5562-7888

РИНЦ SPIN-код: 2169-4034

Климовицкая Елизавета Генриховна — к. м. н., доцент, кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и детских инфекций ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

e-mail: k337003@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-1998-7832

РИНЦ SPIN-код: 7538-7588

Ситников Иван Германович — д. м. н., профессор, зав. кафедрой инфекционных болезней, эпидемиологии и детских инфекций ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

e-mail: sitnikov@ysmu.ru

ORCID ID: 0000-0002-2821-433X

РИНЦ SPIN-код: 3917-2523

ADDITIONAL INFORMATION

Conflict of interests

Authors declare no conflict of interest requiring disclosure in this article.

Authors' participation

All authors made a significant contribution to the preparation of the work, read and approved the final version of the article before publication. Kuzmina M. N., Klimovitskaya E. G. — development of the concept and design of the study, collection and systematization of data, formation and analysis of data, writing the text of the article; Eshmolov S. N. — development of the concept and design of the study, processing of factual material, statistical processing, formation and analysis of data; Sitnikov I. G. — editing and approval of the text of the article.

Financing

The work was carried out without sponsorship.

ABOUT THE AUTHORS

Maria N. Kuzmina — Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor, Department of Infectious Diseases, Epidemiology and Pediatric Infections, Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

Corresponding author

e-mail: mnkuzmina@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2836-4191

RSCI SPIN-code: 7657-3606

Sergey N. Eshmolov — Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Epidemiology and Pediatric Infections, Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: doctorsn@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-5562-7888

RSCI SPIN-code: 2169-4034

Elizaveta G. Klimovitskaya — Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Epidemiology and Pediatric Infections, Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: k337003@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-1998-7832

RSCI SPIN-code: 7538-7588

Ivan G. Sitnikov — Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Infectious Diseases, Epidemiology and Children's Infections, Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: sitnikov@ysmu.ru

ORCID ID: 0000-0002-2821-433X

RSCI SPIN-code: 3917-2523



Список литературы / References

1. Соломай Т.В., Семененко Т.А. Эпштейна–Барр вирусная инфекция – глобальная эпидемиологическая проблема. *Вопросы вирусологии*. 2022;67(4):265-277. DOI: doi: 10.36233/0507-4088-122. [Solomay T.V., Semenenko T.A. Epstein-Barr viral infection is a global epidemiological problem. *Problems of Virology (Voprosy Virusologii)*. 2022; 67(4): 265-277. (In Russ.)].
2. Демина О.И., Чеботарева Т.А., Мазанкова Л.Н., Тетова В.Б., Учаева О.Н. Клинические проявления инфекционного мононуклеоза при первичной или реактивированной герпесвирусной инфекции. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2020;65(1):37-44. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-1-37-44. [Demina O.I., Chebotareva T.A., Mazankova L.N., Tetova V.B., Uchaeva O.N. Clinical manifestations of infectious mononucleosis in primary or reactivated herpes virus infection. *Ros Vestn Perinatol i Pediatr*. 2020; 65(1): 37-44. (In Russ.)].
3. Дроздова Н.Ф., Фазылов В.Х. Инфекционный мононуклеоз, обусловленный вирусом Эпштейна–Барр: клинико-патогенетические аспекты (обзор литературы). *Вестник современной клинической медицины*. 2018;11(3):59-61. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(3). 59-61. [Drozdova N.F., Fazylov V.H. Infectious mononucleosis caused by Epstein – Barr virus: clinical and pathogenic aspects (review). *The Vestnik sovremennoj klinicheskoy meditsiny*. 2018;11(3):59-61. (In Russ.)].
4. Савицкая В.В., Тарасова Е.Е. Значение метода ИФА в диагностике ВЭБ. Сахаровские чтения 2018 года: экологические проблемы XXI века. Материалы 18-й международной научной конференции. Под ред. С.А. Маскевича, С.С. Позняка. Минск: ИВЦ Минфина.2018; 1: 327-328. [Savitskaya V.V., Tarasova E.E. Importance of the ELISA method in the diagnosis of EBV. *Sakharov Readings of 2018: Environmental Problems of the 21st Century. Proceedings of the 18th International Scientific Conference*. S.A. Maskevich, S.S. Poznyak (eds). Minsk: IVTS Minfina. 2018; 1: 327-328 (In Russ.)].
5. Ешмолов С.Н., Климовицкая Е.Г., Кузьмина М.Н., Ситников И.Г. Поражения нервной системы при герпесвирусных инфекциях. *Детские инфекции*. 2022;4(81):15-20. DOI: 10.22627/2072-8107-2022-15-20. [Eshmolov S.N., Klimovitskaya E.G., Kuzmina M.N., Sitnikov I.G. Lesions of the nervous system in herpesvirus infections. *Children's infections*. 2022;4(81):15-20. (In Russ.)].
6. Балмасова И.П., Сепиашвили Р.И. Цитомегаловирус и естественные киллеры: новые подходы к проблеме. *Аллергология и иммунология*. 2016;17(1):12-17. [Balmasova I.P., Sepiashvili R.I. Cytomegalovirus and natural killers: new approaches to the problem. *Allergologiya i immunologiya*. 2016;17(1):12-17. (In Russ.)].
7. Котлова В.Б., Кокорева С.П., Трушкина А.В. Оптимизация лечения Эпштейна–Барр вирусного инфекционного мононуклеоза у детей. *Детские инфекции*. 2015;14(3):43-48. DOI: 10.22627/2072-8107-2015-14-3-43-48. [Kotlova V.B., Kokoreva S.P., Trushkina A.V. Optimization of Treatment EBV Infectious Mononucleosis in Children. *Detskie infektsii*. 2015;14(3):43-48. (In Russ.)].
8. Пермякова А.В., Пospelова Н.С., Дерюшева А.Ю. Результаты катamnестического наблюдения острой цитомегаловирусной инфекции у детей. *Пермский медицинский журнал*. 2019;36(1):91-96. [Permyakova A.V., Pospelova N.S., Deryusheva A.Yu. Results of prospective follow-up observation of acute cytomegalovirus infection in children. *Permskii meditsinskii zhurnal*. 2019;36(1):91-96 (In Russ.)].
9. Мартынова Г.П., Богвилена Я.А., Искра И.П., Строганова М.А., Гура О.А., Соколова О.А. Клинико-лабораторная характеристика инфекционного мононуклеоза у детей. *Лечение и профилактика*. 2015;4:29-35. [Martynova G.P., Bogvilene Ja.A., Iskra I.P., Stroganova M.A., Gura O.A., Sokolova O.A. The clinical laboratory characteristic of infectious mononucleosis in children. *Lechenie i profilaktika*. 2015;4:29–35 (In Russ.)].
10. Постаногова Н.О., Софронова Л.В. Показатели крови у детей с инфекционным мононуклеозом в зависимости от этиологии заболевания в остром периоде и катamnезе. *Вопросы практической педиатрии*. 2016;11(3):22-25. DOI:10.20953/1817-7646-2016-3-22-25. [Postanogova N.O., Sofronova L.V. Blood counts in children with infectious mononucleosis depending on the ethology of the disease in the acute period and follow-up. *Voprosy prakticheskoy pediatrii*. 2016;11(3):22-25. (In Russ.)].
11. Симованьян Э.Н., Денисенко В.Б., Григорян А.В., и соавт. Эпштейна–Барр вирусная инфекция у детей: совершенствование программы диагностики и лечения. *Детские инфекции*. 2016;15(1):15-24. DOI: 10.22627/2072-8107-2016-15-1-15-24. [Simovanyan E.N., Denisenko V.B., Grigoryan A.V., et al. Epstein-Barr Virus Infection in Children: Improving the Diagnosis and Treatment Program. *Detskie infektsii*. 2016;15(1):15-24. (In Russ.)].